

## Estimasi Parameter Distribusi Eksponensial Dengan menggunakan Regresi Rank Metode Momen Yang Diperumum

Amanda<sup>1</sup>, Raupong<sup>2</sup>, Anna<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Metode kuadrat terkecil merupakan metode yang sering digunakan dalam mengestimasi parameter regresi rank, namun statistik terurut pada model regresi rank menyebabkan masalah heteroskedastisitas sehingga metode estimasi yang tepat digunakan adalah estimasi melalui metode momen yang diperumum. Pada skripsi ini dibahas mengenai penaksiran parameter distribusi eksponensial menggunakan metode momen yang diperumum, yang terlebih dahulu ditransformasi ke dalam model regresi linier rank. Hasil estimasi model regresi linier rank berdistribusi eksponensial diterapkan pada data Produk Domestik Bruto per kapita (PDB per kapita) Negara Republik Indonesia dari tahun 1967-2013 dengan metode momen yang diperumum diperoleh  $\hat{\lambda} = 0,000948588$ . Berdasarkan kriteria *Rata-rata Kuadrat Error* diperoleh bahwa penaksir metode momen yang diperumum lebih baik dibandingkan dengan metode kuadrat terkecil karena dapat memperkecil rata-rata kuadrat error pada model regresi tersebut.

**Kata Kunci :** Metode kuadrat terkecil, Distribusi Eksponensial, Regresi Rank, Metode momem yang diperumum ,Rata-rata Kuadrat Error.

### DAFTAR PUSTAKA

- Chaussé, P. 2010. *Computing Generalized Method of Moments and Generalized Empirical Likelihood with R*. Canada: Université du Québec à Montréal.
- Draper, Norman dan Smith, Harry.(1992). *Analisis regresi terapan* (Edisi Kedua). (Bambang Sumantri, Penerjemah). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- GDP per capita (current US\$)*.<http://data.worldbank.org>. Diunduh tanggal 9 januari 2015.
- Guilkey, D.Generalized Methods of Moments (GMM) Estimation with Applications using STATA.
- Hamdan, Mohammed Soliman. (2009). *The properties of l-moments compared to conventional moments*. Gaza: The Islamic University Of Gaza.
- Harris, M. N. - Mátyás, L. 2004.*A Comparative Analysis Of Different Iv And Gmm Estimators Of Dynamic Panel Data Models*. International Statistical Review.
- Nachrowi, Nachrowi Djalal dan Usman, Hardius.(2002). *Penggunaan teknik ekonometri*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Sarwoko.(2005). *Dasar-dasar ekonometrika*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Supranto, J. (2004). *Ekonometri* (Buku kedua). Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Van Zyl, Martin J. dan Schall, Robert. (2011). *Parameter Estimation Through Weighted Least-Squares Rank Regression with Specific Reference to The Weibull and Gumbel Distributions*. Communications in Statistics – Simulation and Computation, 41:9, pp. 1654-1666.
- Walpole, Ronald E. dan H Myers ,Raymond. (1995). *Ilmu peluang dan statistika untuk insinyur dan ilmuwan*.(RK Sembiring, Penerjemah). Bandung: ITB Bandung.
- Van Zyl, Martin J. dan Schall, Robert. (2011). *Parameter Estimation Through Weighted Least-Squares Rank Regression with Specific Reference to The Weibull and Gumbel Distributions*. Communications in Statistics – Simulation and Computation, 41:9, pp. 1654-1666.
- Myers, R.H. 1990. *Classical and Modern Regression with Applications, second edition*. Boston: PWS-KENT Publishing Company.